

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

16.07.98

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

~~This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.~~

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 2月18日

REC'D 02 OCT 1998

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第054342号

WIPO

PCT

出 願 人

Applicant(s):

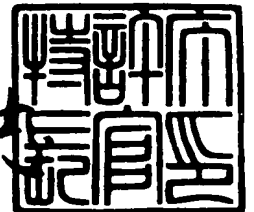
トヨタ車体株式会社

PRIORITY DOCUMENT

1998年 9月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平10-3065972

【書類名】 特許願
【整理番号】 MP141
【提出日】 平成10年 2月18日
【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 21/20

【発明の名称】 エアバッグ用内装部材
【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 近藤 康夫

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 古川 裕作

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 三輪 明宏

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 山田 宏文

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 岡野 勤

【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

【代表者】 飯島 彰

【代理人】

【識別番号】 100107700

【弁理士】

【氏名又は名称】 守田 賢一

【電話番号】 052-833-4666

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9601588

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ用内装部材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エアバッグ膨出口を有する本体と、エアバッグ膨出口を閉鎖しエアバッグ膨張時に破断する薄肉部を一部に形成した蓋体とを合成樹脂材で一体成形してなり、前記蓋体には薄肉部を形成しない部分の裏面にリブを突設して、前記本体側から延びる金属製連結部材を前記リブに結合し、前記連結部材の表面に突起を形成して、前記連結部材を前記リブに結合した際に前記突起が前記リブの表面に食い込むようにしたことを特徴とするエアバッグ用内装部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はエアバッグ用内装部材に関し、特に、内装部材本体と一体に成形されてそのエアバッグ膨出口を閉鎖する蓋体の飛散防止構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、安全性の向上のため助手席用のエアバッグや、いわゆるサイドエアバッグを設けることが行われつつあり、この場合、エアバッグはインストルメントパネル（インパネ）やドアトリム等の合成樹脂製内装部材の内側に設置されて、この内装部材に設けられたエアバッグ膨出口より車室内へ膨出するようになっている。そして、通常、エアバッグ膨出口は、エアバッグの膨張時に容易に破断する薄肉部を有する蓋体（エアバッグカバー）で閉鎖されている。

【0003】

エアバッグカバーはエアバッグの膨張時に破片となって割れるのを防止するため、要求される可撓性や引っ張り強度といった物理的特性がインパネ等とは異なっている。このため従来は硬質合成樹脂材等よりなるインパネ等とは別体でエアバッグカバーを製造して、エアバッグ膨出口の開口部にビス止め等により覆着している。その一例を図 10 に示し、図はインパネ 1' の助手席側部分の分解斜視図である。図 10 において、インパネ 1' の上面には略四角形のエアバッグ膨出

口 13 が形成されており、その開口周壁 14 はインパネ 1' 内へ突出するとともに、開口周壁 14 の前側壁部 141 には壁面に複数の取付孔 15 が設けられている。エアバッグ膨出口 13 を閉鎖するエアバッグカバー 7 はカバー本体 71 がエアバッグ膨出口 13 に倣った略四角形となっており、その前辺は下方へ直角に屈曲して長方形の連結片 72 となっている。

【0004】

この連結片 72 には長手方向へ複数の取付孔 73 が設けてあり、エアバッグカバー 7 は連結片 72 がエアバッグ膨出口 13 内へ挿入された状態でカバー本体 71 がエアバッグ膨出口 13 の開口内周に密接してこれを閉鎖する。連結片 72 の取付孔 73 は前側壁部 141 の取付孔 15 に一致させられ、この状態で、同様の取付孔 81 を設けた U 字断面の金属製リテーナ 8 が下方より連結片 72 と前側壁部 141 に被せられて、取付孔 81 内に貫通させたボルトでこれらが結合される。エアバッグ膨出口 13 内に設置された図略のエアバッグが膨張すると、エアバッグカバー 7 のカバー本体 71 は連結片 72 との境界をヒンジ部として上方へ回動開放する。この際、カバー本体 71 には上方への引き上げ力が作用するが、連結片 72 がエアバッグ膨出口 13 の前側壁部 141 にボルト結合されているから、エアバッグカバー 7 が飛散することはない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、インパネ 1' とエアバッグカバー 7 を従来のように別体にする、製造および組付けに手間を要する。このため、これらを二色成形等により一体成形することが考えられるが、この場合に、エアバッグカバーの飛散を確実に防止する構造が求められていた。

【0006】

本発明はこのような課題を解決するもので、エアバッグ膨出口を閉鎖する、内装部材本体と一体に成形された蓋体の飛散を確実に防止したエアバッグ用内装部材を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明のエアバッグ用内装部材では、エアバッグ膨出口（12）を有する本体（11）と、エアバッグ膨出口（12）を閉鎖しエアバッグ膨張時に破断する薄肉部（24）を一部に形成した蓋体（2）とを合成樹脂材で一体成形してなり、蓋体（2）には薄肉部（24）を形成しない部分の裏面にリブ（23）を突設して、本体（11）側から延びる金属製連結部材（5）をリブ（23）に結合し、連結部材（5）の表面に突起（52）を形成して、連結部材（5）をリブ（23）に結合した際に突起（52）がリブ（23）の表面に食い込むようにする。

【0008】

本発明において、エアバッグの膨張に伴って薄肉部が破断して、リブのつけ根付近をヒンジ中心として蓋体が車室内へ回動開放される。この際、蓋体には上方への引き上げ力が作用するが、蓋体のリブに連結部材の突起が食い込むようにして両者が結合されているから、蓋体が連結部材から離脱することなく、蓋体の飛散が確実に防止される。

【0009】

なお、上記カッコ内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

（第1実施形態）

図1にはエアバッグ用内装部材の一例としてのインパネ1の助手席側部分の拡大斜視図を示す。インパネ1はゴムやフィラーを混入したポリプロピレン（PP）等の熱可塑性硬質合成樹脂材よりなり、その本体11の上面には前後方向（図1の斜め上下方向）の中央位置に略矩形のエアバッグ膨出口12が形成されている。そして、このエアバッグ膨出口12は、二色成形で一体成形されたオレフィン系熱可塑性エラストマー（TPO）等よりなるエアバッグカバー2で閉鎖されている。エアバッグ膨出口12部の断面を図2に示す。

【0011】

図2において、エアバッグカバー2の外周縁21は、インパネ本体11のエア

バッグ膨出口12周縁の下面に沿って屈曲して、互いに溶着されている。また、エアバッグカバー2の外周表面は全周が段付きに低くなって、エアバッグ膨出口12の開口周面との間に凹溝22が形成されている。エアバッグカバー2の前辺（図2の左辺）裏面にはこれに沿って延びかつ直線状に斜め前方へ突出する一定厚の板状リブ23が形成されており、このリブ23には詳細を後述する連結部材としてのブラケット5が結合されている。ブラケット5はエアバッグが収納されたエアバッグケース3に至っており、このエアバッグケース3はブラケット31を介してインパネ本体11のインサート材13にボルト43とナット44で固定されている。

【0012】

上記前辺を除くエアバッグカバー2の三辺に沿った裏面は表面方向へ深く窪んで、凹溝22との間にエアバッグ膨張時に破断する薄肉部24が形成されている。したがって、エアバッグが膨張した場合にはエアバッグカバー2の三辺の薄肉部24（図1）が破断して、リブ23のつけ根付近をヒンジ中心としてエアバッグカバー2が車室内（図2の上方）へ開放し、エアバッグがエアバッグ膨出口12から膨出する。

【0013】

さて、上記リブ23には既述のようにブラケット5が結合されており、その詳細を以下に説明する。リブ23の板面先端部には図3に示すように、幅方向へ間隔をおいて複数箇所（本実施形態では4箇所）に先端から板内へ延びるU字状の切欠き231が形成されている。ブラケット5は一定幅の金属板体を略U字形に湾曲させたもので、その基端53がエアバッグケース3（図2）の側面に接合されるとともに、その先端54の板面はリブ23の下面に沿って位置している。

【0014】

ブラケット5の先端54の板面には、幅方向へ間隔をおいて上記切欠き231と同位置に取付孔51が設けられており、各取付孔51の左右位置には、図4に示すように、八の字をなすように複数（本実施形態では左右各3個）の突起52が形成されている。これら突起52は図5に示すように台形状となっており、ブラケット5の先端54の板面を打ち抜き、切り起こして（図6、図7）形成され

ている。リブ 2 3 の上面には図 2 に示すように金属製リテーナ板 6 が位置し、このリテーナ板 6 はリブ 2 3 の幅にほぼ等しい長さの長尺板で（図 3）、その板面にはリブ 2 3 の切欠き 2 3 1 と同位置に取付孔 6 1 が設けられている。

【 0 0 1 5 】

リブ 2 3 とブラケット 5 の結合は、リテーナ板 6 とブラケット 5 の各取付孔 6 1, 5 1 をリブ 2 3 の切欠き 2 3 1 の位置に合致させ、これら取付孔 6 1, 5 1 にボルト 4 1（図 2）を挿通してナット 4 2 で締めつけることにより行う。この締めつけ時に、ブラケット 5 の先端 5 4 の板面に形成された上記突起 5 2 が合成樹脂材よりなるリブ 2 3 の板面に食い込む。エアバッグ作動時には、既述のように、エアバッグの膨張に伴って薄肉部 2 4（図 1）が破断して、リブ 2 3 のつけ根付近をヒンジ中心としてエアバッグカバー 2 が車室内へ回動開放される。この際、エアバッグカバー 2 にはエアバッグケース 3 内のインフレータの熱が伝達してその合成樹脂材が軟化すると同時に、上方への引き上げ力が作用する。ここにおいて、エアバッグカバー 2 のリブ 2 3 にはブラケット 5 の突起 5 2 が食い込んで互いが結合されているから、この部分で合成樹脂材が軟化してもリブ 2 3 がブラケット 5 から離脱することはない。これにより、エアバッグカバー 2 の飛散が確実に防止される。

【 0 0 1 6 】

（その他の実施形態）

突起 5 2 の配置は第 1 実施形態に限られるものではなく、例えば図 8 に示すように取付孔 5 1 の左右位置に直線状に配置し、あるいは図 9 に示すように取付孔 5 1 を囲んで馬蹄形に配置しても良い。また、突起 5 1 の形状はリブ 2 3 の合成樹脂材に食い込み易いものであれば第 1 実施形態に限られるものではなく、例えば楔形状等とすることができる。さらに、突起 5 1 の設置数は使用状況に応じて設計的に定められるもので、第 1 実施形態の設置数には限られない。第 1 実施形態では、合成樹脂製内装部材としてインパネを例に説明したが、ドアトリム等であっても良く、また、ブラケット 5 の基端をエアバッグケースに固定するのに代えて、インパネ側あるいはドアトリム側の構造部材に固定するようにしても良い。

【0017】

【発明の効果】

以上のように、本発明のエアバッグ用内装部材によれば、エアバッグ膨出口を閉鎖する、内装部材本体と一体に成形された蓋体の飛散を確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態におけるエアバッグ用インストルメントパネルの助手席側部分の拡大斜視図である。

【図2】

図1のII-II線に沿った断面図である。

【図3】

リブとブラケットの結合部の分解斜視図である。

【図4】

ブラケットの平面図である。

【図5】

図4のV-V線に沿った断面図である。

【図6】

突起形成部の拡大平面図である。

【図7】

図6のVII-VII線に沿った断面図である。

【図8】

本発明の他の実施形態におけるブラケットの部分拡大平面図である。

【図9】

本発明のさらに他の実施形態におけるブラケットの部分拡大平面図である。

【図10】

従来例を示す、エアバッグ用インストルメントパネルの助手席側部分の拡大斜視図である。

【符号の説明】

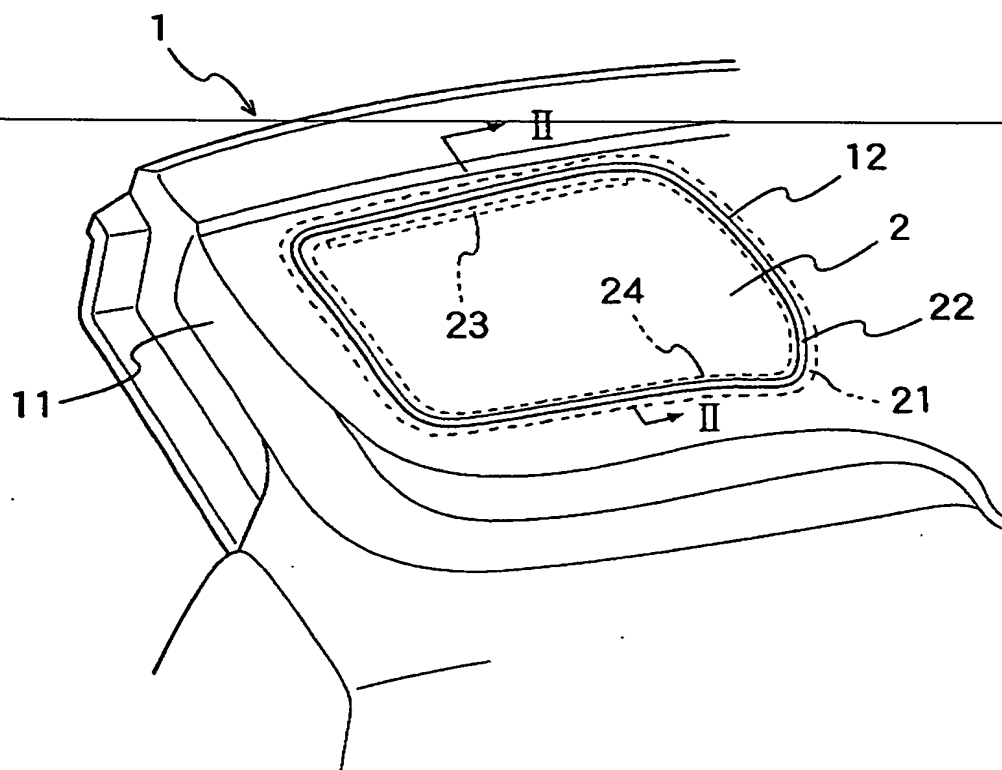
特平 10-054342

1…インストロメントパネル、11…本体、12…エアバッグ膨出口、2…エアバッグカバー、23…リブ、24…薄肉部、5…ブラケット（連結部材）、52…突起。

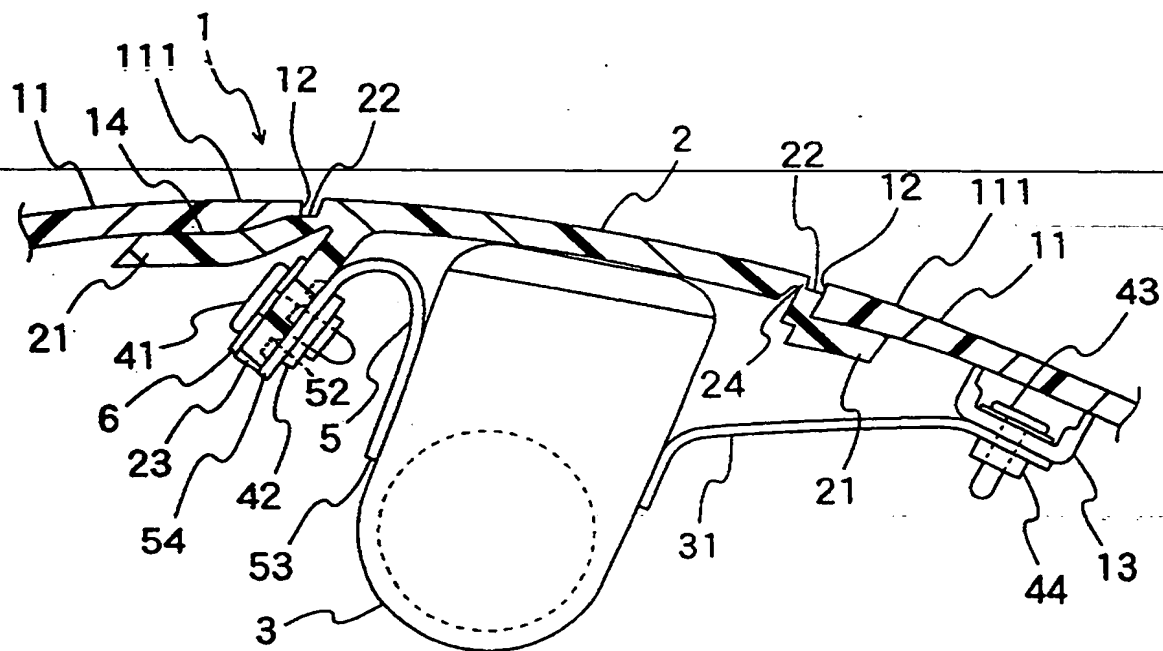
【書類名】

凶面

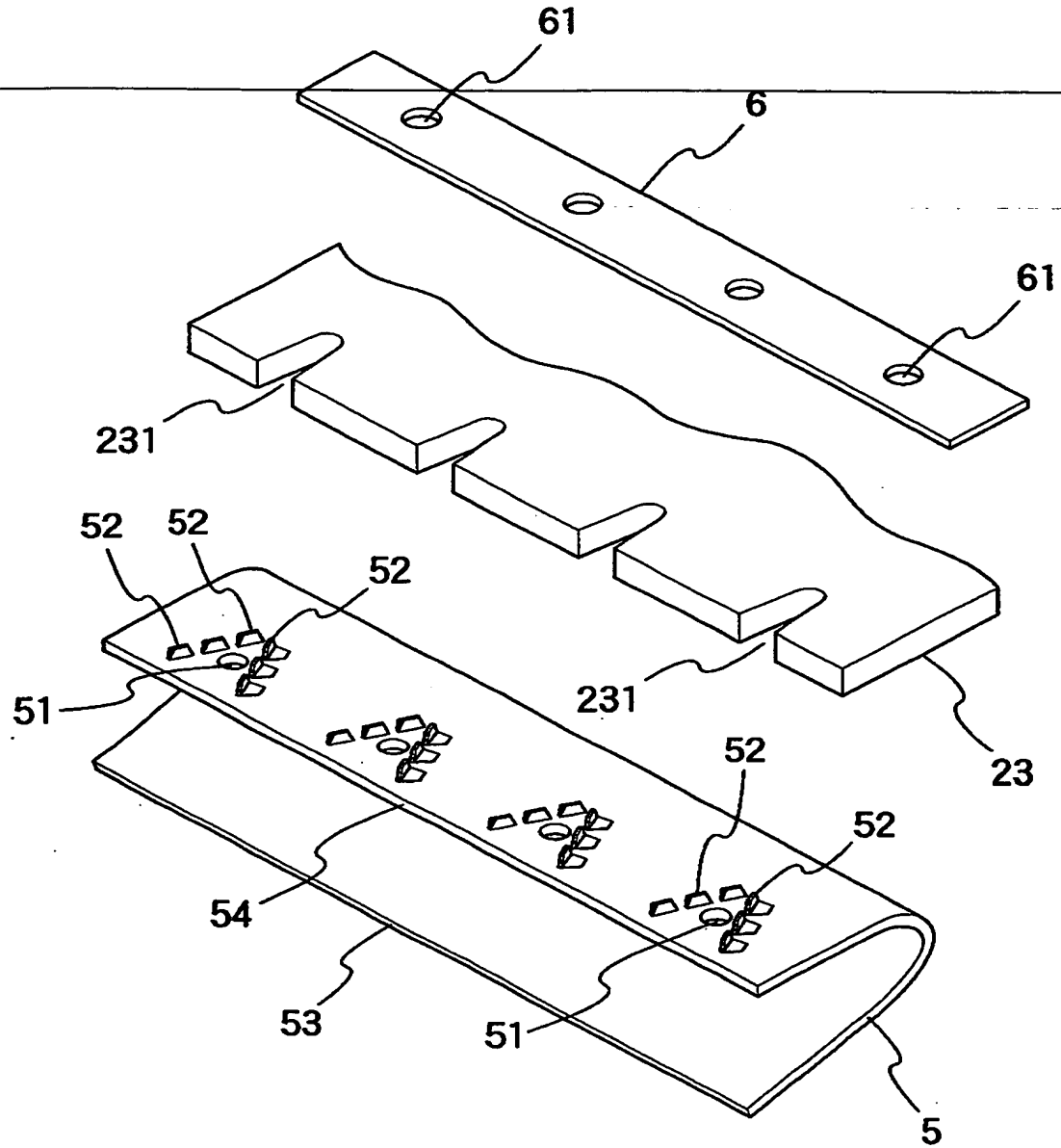
【図 1】



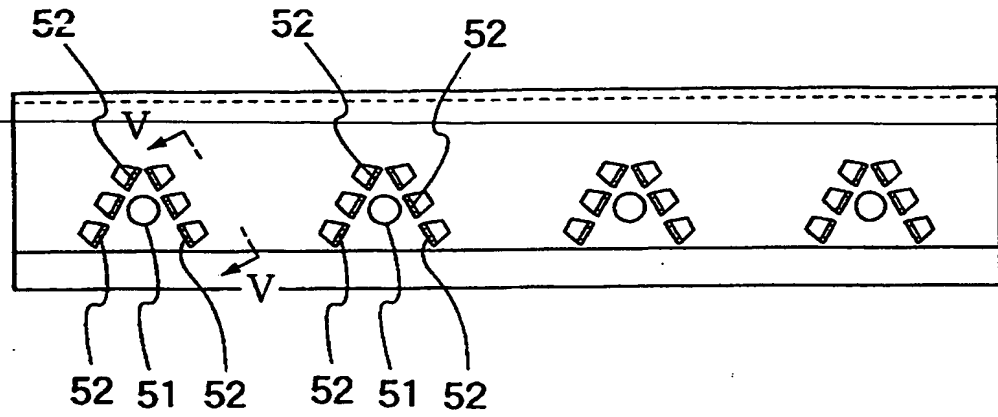
【図 2】



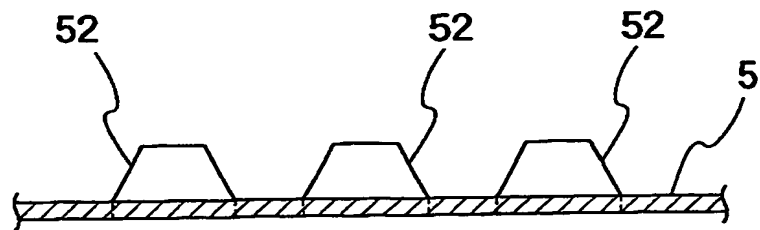
【図 3】



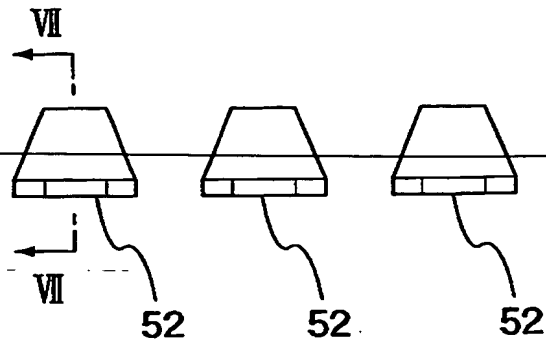
【図 4】



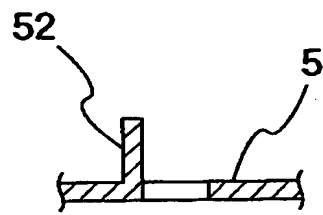
【図 5】



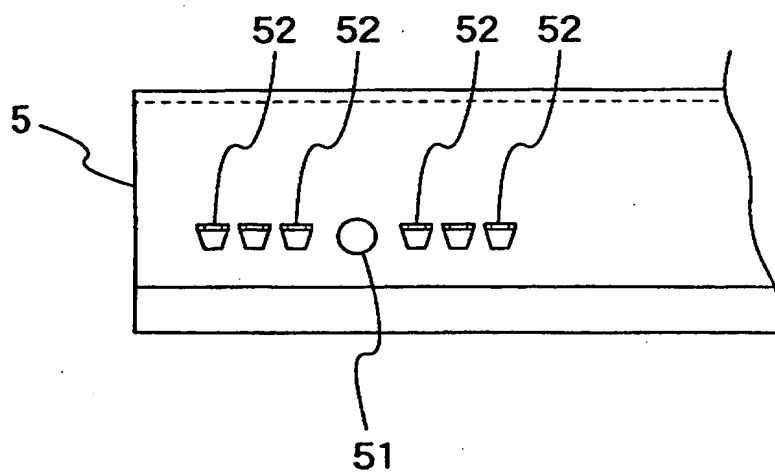
【図 6】



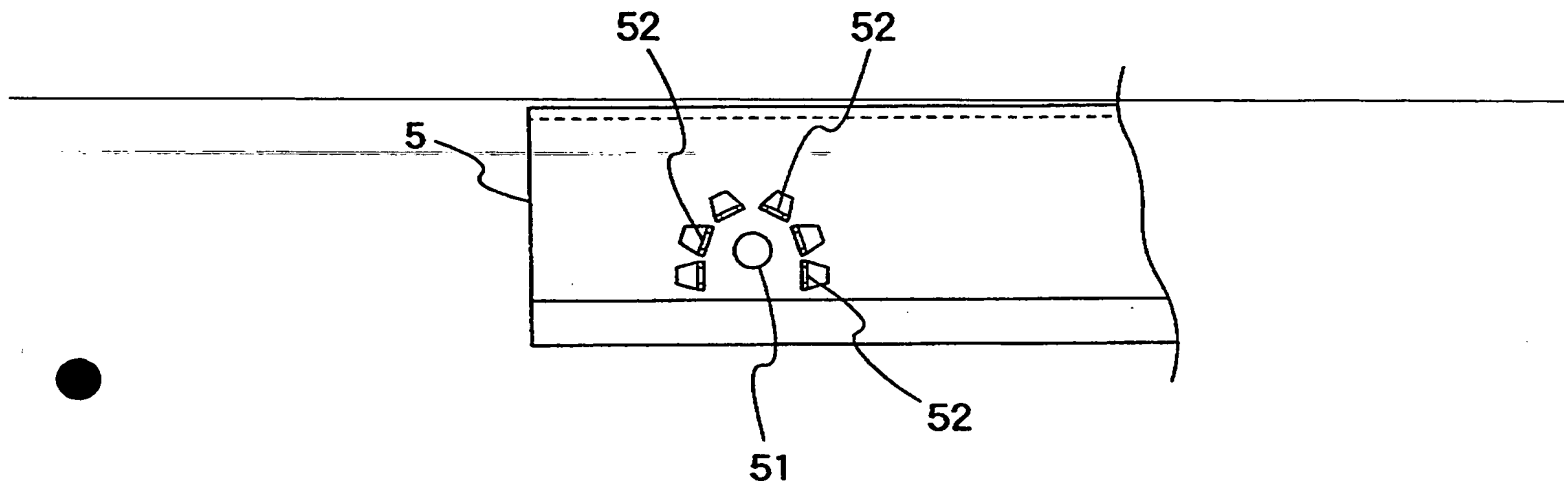
【図 7】



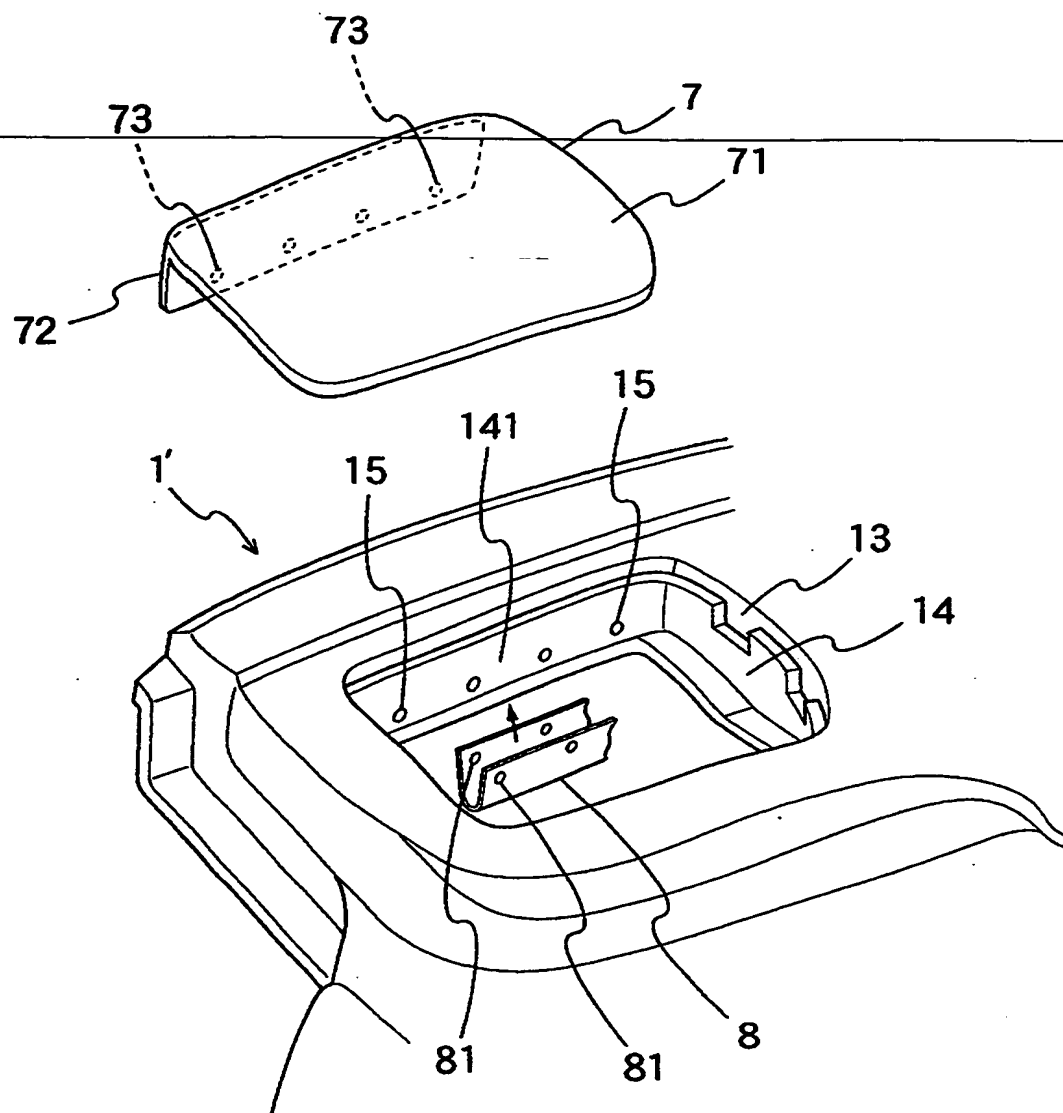
【図 8】



【図9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エアバッグ膨出口を閉鎖する、インストルメントパネル（インパネ）本体と一体に成形されたエアバッグカバーの飛散を確実に防止する。

【解決手段】 インパネ 1 は、エアバッグ膨出口 12 を設けた本体 11 と、エアバッグ膨出口 12 を閉鎖しエアバッグ膨張時に破断する薄肉部 24 を三辺に形成したエアバッグカバー 2 とを合成樹脂材で一体成形したものである。エアバッグカバー 2 には一辺の裏面にリブ 23 が突設され、エアバッグケース 3 から延びる金属製ブラケット 5 の先端 54 板面がリブ 23 にボルト 41 とナット 42 で結合されている。ブラケット 5 の先端 54 板面には突起 52 が形成されて、ブラケット 5 をリブ 23 に結合した際に突起 52 がリブ 23 の表面に食い込む。

【選択図】 図 2

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100107700

【住所又は居所】 名古屋市昭和区広路町北石坂102番地の140

守田特許事務所

【氏名又は名称】 守田 賢一

特平10-054342

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000110321]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 愛知県刈谷市一里山町金山100番地
氏 名 トヨタ車体株式会社